

**USULAN PERBAIKAN KUALITAS PRODUK CACAT  
GORDEN DENGAN METODE *SIX SIGMA***

**(Studi kasus :UD. Kembang Subur)**

Skripsi

Diajukan Kepada Universitas Muhammadiyah Malang  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Akademik  
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Teknik



Disusun Oleh :

**FATMAWATI**

**201410140311113**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2018**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### USULAN PERBAIKAN KUALITAS PRODUK CACAT GORDEN DENGAN METODE *SIX SIGMA* (Studi kasus :UD. Kembang Subur)




Disusun Oleh:  
FATMAWATI  
201410140311113


Menyetujui dan Mengesahkan :

Malang, 12 November 2018

Dosen Pembimbing I


Dosen Pembimbing II

  
Ir. M. Lukman, M.T.  
NIP : 10893020291

  
Teguh Baroto, S.T., M.T.  
NIP : 10897040340

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Industri



  
Ilyas Mas'udin, M.Log.,Scm.Ph.D.  
NIP. 108.0203.0364

## KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah SWT. atas Berkat, Rahmat, Taufik dan Hidayah-Nya, sehingga penyusunan Tugas Akhir dengan judul “Usulan Perbaikan Kualitas Produk Cacat Gorden Menggunakan Metode *Six Sigma*” ini telah terselesaikan sebagai persyaratan akademik untuk mencapai gelar sarjana pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.

Penghargaan dan terima kasih yang sebanyak dan setulus-tulusnya kepada orang tua saya tercinta yang telah mencurahkan segenap cinta dan kasih sayang serta perhatian moril maupun materil. Semoga Allah SWT. selalu melimpahkan rahmat, kesehatan, karunia dan keberkahan di dunia dan akhirat atas budi baik yang telah diberikan.

Saya menyadari bahwa dalam proses penulisan Tugas Akhir banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT. Sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Ilyas Mas'udin, M.log., Scm., PhD selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Ibu Shanty Kusuma Dewi, S.T, M.T selaku koordinator Skripsi.
3. Bapak Ir. Muhammad Lukman, M.T selaku dosen pembimbing 1 yang telah dengan sabar, tekun, tulus, dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Teguh Baroto, S.T, M.T selaku dosen pembimbing 2 yang telah dengan sabar, tekun, tulus, dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Restu Dilla Virgianita (si Alpaca), sahabat yang selalu mengerti dan selalu ada disaat bahagia dan sedih dan selalu memberi semangat serta motivasi dan saran-saran positif dalam menyelesaikan skripsi ihuuuy....
6. Desi dan Amel, Fadli kawan sweet serta partner belajar, partner yang selalu memberikan motivasi mengerjakan skripsi.

7. Abd Rohman Arif Wicaksono, Kampret endel yang selalu mengingatkan untuk terus berpikir positif kepada semua orang.
8. Keluarga Teknik Industri kelas C 2014 khususnya dan Teknik Industri angkatan 2014 yang selalu memberikan semangat dan motivasi kawan jalan - jalan serta kegiatan suka (hepi – hepi) dan duka lainnya dari MABA hingga sekarang ihuuy... wkwk.
9. Juliana, Iffa, Memey kawan yang menemani kegabutanku serta begadanku walau tidak berfaedah wkwkwk.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaannya dan semoga bermanfaat bagi kita semua dan semoga apa yang telah diusahakan ini bisa bermanfaat bagi banyak orang. Aamiin.

Malang, 10 Oktober 2018

Fatmawati

## DAFTAR ISI

<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>V</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>VII</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>VIII</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>III</b>
Keywords: DMAI, Critical to Quality , FishBone, Cause And Effect Matric, 5W+1H ....	
<b>Abstrak .....</b>	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
Kata kunci: DMAI, CTQ (Critical to Quality) , Diagram Ikan (FishBone Diagram), Cause And Effect Matric, 5W+1H.....	
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat penelitian.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Pengertian Kualitas .....	5
2.4.1 Metodologi Six sigma .....	13
2.4.1.1 Define.....	14
2.4.1.2 Measurement.....	15
2.4.1.3 Analyze.....	17
2.4.1.4 Improve.....	18
2.4.1.5 Control .....	18
2.4.2 Alat- Alat Pada Six sigma .....	19
2.4.2.1 Lembar Pemeriksaan (Check Sheet) .....	19
2.4.2.2 Diagram SIPOC (Supllier, input, process, output, customer) .....	20
2.4.2.3 Diagram Pareto .....	21
2.4.2.4 Diagram Ishikawa atau Sebab Akibat.....	22
2.4.2.5 Cause and Effect Matrix .....	24
2.4.2.6 Diagram Kontrol .....	27

2.4.2.7	Grafik Pengendali .....	28
2.4.2.8	5W-1H .....	28
2.4.3	Kelebihan Six sigma.....	30
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>31</b>
3.1	<i>Lokasi dan Waktu Penelitian</i> .....	31
3.2	<i>Objek Penelitian</i> .....	31
3.3	<i>Metode Pengumpulan Data</i> .....	31
3.4	<i>Tahap Penelitian</i> .....	32
3.4.1	Tahap Pendahuluan .....	33
3.4.1.1	Studi Lapangan.....	33
3.4.1.2	Studi Literatur .....	33
3.4.1.3	Tahap Identifikasi Masalah .....	33
3.4.2	Tahap Pengumpulan Data.....	34
3.4.2.1	Pengolahan Data .....	31
3.4.3	Kesimpulan dan Saran.....	34
<b>BAB IV .....</b>		<b>35</b>
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....		35
4.1	Tinjauan Perusahaan.....	35
4.1.1	Proses Produksi Gorden .....	35
Pengumpulan Data.....		35
Data Hasil Produksi .....		36
Pengolahan Data .....		37
Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> ) .....		37
Identifikasi Masalah .....		37
Diagram SIPOC .....		40
Tahap Pengukuran ( <i>Measure</i> ).....		42
Identifikasi <i>Critical To Quality</i> (CTQ) .....		42
Perhitungan DPMO dan Nilai Sigma .....		43
Tahap Analisis ( <i>Analyze</i> ).....		45
Pembuatan Diagram Sebab Akibat ( <i>Fishbone</i> Diagram) Umum .....		45
4.3.3.1	Pembuatan Cause and Effect Matrix .....	49

4.3.3.2 Analisis <i>Cause &amp; Effect</i> Diagram .....	49
Usulan Perbaikan .....	52
<b>BAB V .....</b>	<b>56</b>
ANALISA PEMBAHASAN .....	56
Analisa dan Pembahasan Tahap <i>Define</i> .....	56
5.1.1 Produk yang Menjadi Amatan .....	56
Analisa dan Pembahasan Tahap <i>Measure</i> .....	57
Critical To Quality .....	57
Analisa dan Pembahasan Tahap <i>Analyze</i> .....	58
<i>Fishbone</i> Diagram .....	58
Cause and Effect Matrix .....	61
Analisa dan Pembahasan Tahap <i>Improve</i> .....	63
<b>BAB VI .....</b>	<b>68</b>
PENUTUP .....	68
6.1 Kesimpulan .....	68
6.2 Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>70</b>
LAMPIRAN 1 .....	v
LAMPIRAN 2 .....	vi
LAMPIRAN 3 .....	vii
LAMPIRAN 4 .....	viii
LAMPIRAN 5 .....	xi
<b>LAMPIRAN 6 .....</b>	<b>v</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus DMAIC .....	17
Gambar 2.3 SIPOC Diagram .....	24
Gambar 2.4 Diagram Pareto .....	25
Gambar 2.5 Diagram Ishikawa .....	26
Gambar 2.14 Cause and effect Matrix .....	28
Gambar 2.7 Grafik Pengendali .....	32

Gambar 3.1 Tahapan Proses Penelitian .....	35
Gambar 3.4 Diagram Ishikawa .....	33
Gambar 4.2 Contoh gorden plisket salah potong .....	37
Gambar 4.3 Contoh Gorden Plisket Jahitan lepas/ tidak rapi .....	38
Gambar 4.4 Contoh Gorden Plisket Ketidak rapihan dalam proses Pengepresan .....	39
Gambar 4.6 Perhitungan Level Sigma dengan Excel .....	44
Gambar 4.7 <i>Fishbone</i> Umum Penyebab Cacat Salah Ukuran Potong.....	46
Gambar 4.8 <i>Fishbone</i> Umum Penyebab Cacat Jahitan Tidak rapi.....	47
Gambar 4.9 <i>Fishbone</i> Umum Penyebab Cacat Hasil pengepresan tidak sempurna .....	48
Gambar 5.1 DPMO versus Proses Sigma.....	57

#### DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hubungan sigma dan DPMO .....	14
Tabel 3. Rencana Tindakan dengan Metode 5W-2H.....	32
Tabel 3.1. Data Primer dan Sekunder yang Diambil .....	30
Tabel 3.2. Kriteria Kecacatan .....	30
Tabel 3.3. Tabulasi Check Sheet Kecacatan.....	30
Tabel 4.1 Data Hasil Produksi Gorden Plisket .....	36
Tabel 4.2 Diagram SIPOC Proses Produksi .....	41
Tabel 4.3 Tabulasi Check Sheet .....	43
Tabel 4.5 Cause and Effect Matrix.....	50
Tabel 4.8 Rencana Perbaikan dengan 5W1H.....	54
Tabel 5.3 Hasil Cause and Effect Matrix .....	63



## DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofjan., (1998), *Managemen Produksi, Edisi 4*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Brussee, W. (2012). *Statistics for Six sigma Made Easy! Revised and Expanded Second Edition*: McGraw Hill Professional.
- Buffa, Elwood S. dan Sarin, Rakesh K., (1996). *Managemen Operasi dan Produksi Modern, Edisi Kedelapan, Jilid Satu*, Binarupa Aksara, Jakarta.
- Evans, J.R. and Lindsay W.M. (2008). *The Management and Control of Quality* (7th Edition). Ohio: Thomson South-Western.
- Gaspersz, Vincent. 2007. *Lean Six Sigma for Manufacturing and Service Industries*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Harry, M.J., Schroeder, R. (2000). *Six Sigma: The Breakthoug Management Strategy Revolutionizing the World's Top Corporations*. Doubleday, New York.
- Istigfara, F. (2017). *Upaya Mereduksi Waste Produk Sepatu Article Profesional Dengan Metode Lean Six Sigma. Universitas Muhammadiyah Malang*.
- Ibrahim, G., Harsono, A., & Bakar, A. (2013). *Analisis Six sigma Untuk Mengurangi Jumlah Cacat ddi Stasiun Kerja Sablon CV: Miracle*.
- Juran, J. M. (2003). *Juran on leadership for quality*: Simon and Schuster.
- Linderman, K. & Schroeder, R.G. & Zaheer, Srilata & Adrian S. Choo (2002). *Six Sigma: a goal-theoretic perspective*. Carlson School of Management, University of Minnesota.
- Pande, P., Neuman, R., & Cavanagh, R. (2001). *The Six sigma way team fieldbook: An implementation guide for process improvement teams*: McGraw Hill Professional.
- Rahayu, T.E (2016). *Usulan Perbaikan Kualitas Produk Batako Dengan Metode Six Sigma. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang*

Saludin. (2016). Panduan Pengerjaan Proyek *Six Sigma*, Edisi Pertama. Jakarta: Mitra Wacana Media.

Sifak, L. (2017). Usulan Minimasi Produk Cacat Pada Proses Produksi Dengan konsep *Six sigma*. *Universitas Muhammadiyah Malang. Malang*.

Stamatis, D. (2004). *Six sigma* Fundamentals: A Complete Guide to the System. *Methods, and Tools*.

Taufiq, A. (2016). Usulan Perbaikan Untuk Menurunkan Produk Cacat Sari Apel Dengan Metode *Six Sigma*. *Universitas Muhammadiyah Malang. Malang*

Utomo, Y. (2016). Usulan Perbaikan Produksi Untuk Mengurangi Cacat Dengan Metode *Six sigma*. *Universitas Muhammadiyah Malang. Malang*.

Valles,A. & Sanchez, J & Noriega, S and Nuñez, B.G (2009). Implementation of *Six Sigma* in a Manufacturing Process: A Case Study. *Juarez Institute of Technology*.